

A matéria relacionada com educação e formação a distância encontra-se em evolução muito rápida, sendo cada vez maior o número de instituições de aprendizagem convencional, em classe, que adoptam complementarmente ou em regime de substituição, as metodologias de ensino a distância.

No entanto, a transição de um para outro regime não é um processo simples nem trivial, exigindo a verificação de um certo número de requisitos, dos quais talvez o principal refere-se à existência e disponibilidade de materiais de aprendizagem auto-suportados, apelativos e de boa qualidade científica e pedagógica.

Por outro lado, é igualmente crucial a existência de mecanismos de suporte à aprendizagem, sendo os meios electrónicos de comunicação um poderoso auxiliar neste processo.

QUESTÕES DE NOMENCLATURA

A expressão "Educação (ou Formação) a Distância" presta-se a algumas ambiguidades de interpretação, decorrentes dos muito diferentes contextos de aprendizagem que recorrem a este tipo de métodos. Como exemplos, pode ter lugar num ambiente *on campus*, no qual, aparte o facto de a auto-aprendizagem ter peso e existência visível no conjunto das actividades lectivas, nem por isso o estudante deixa de beneficiar da existência de estruturas humanas e materiais às quais tem permanentemente acesso: professores, pessoal não docente e outros estudantes; biblioteca, laboratórios, computadores e facilidades de comunicação. Na situação inversa (*off campus*) o estudante aprende num ambiente pessoal onde não disporá, eventualmente, de outras facilidades além de um computador com acesso à Internet, sendo o acesso a todas as facilidades acima descritas (ou seus sucedâneos) dependente daquele equipamento.

* O autor foi convidado, como especialista, a participar na *II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, organizada pela Universidade do Minho, em Braga, 2001. (N.E.)

Também nos contextos de formação se podem verificar situações muito diferentes, consoante se trate de formação na empresa (*on the job training*), num centro de formação situado em outro lugar ou, mais uma vez, em situação de isolamento. Outras distinções ocorrem, com consequências quanto à forma de organizar a aprendizagem, consoante se trate de ensino formal ou não formal, ou no tocante à existência necessária de uma componente experimental, laboratorial, de adestramento manual ou que exija contacto interpessoal directo, etc.

Em qualquer destas situações tende-se hoje a considerar que se está perante um caso de aprendizagem a distância sempre que, no conjunto das actividades que conduzem à integração de conhecimento, exista uma componente significativa de auto-aprendizagem, isto é, decorrente do trabalho individual do estudante fora de uma sala de aula e da presença de um professor. A componente de aprendizagem presencial poderá ser significativa ou ser praticamente inexistente, existindo todas as gradações possíveis entre um regime misto (presencial e a distância) e a situação "pura" de auto-aprendizagem integral.

Consoante a cultura e a tradição locais, diferentes expressões são utilizadas para designar, basicamente, a mesma situação: *ensino aberto*, *aprendizagem baseada em recursos* (por contraposição a ser baseada em aulas presenciais), *aprendizagem flexível*, *distribuída*, *em rede*, *on-line*, etc. Na Europa, prevalece a utilização de uma expressão que se pretende inclusiva de todas as demais, a de *ensino aberto e a distância* (Open and Distance Learning, ODL), por se considerar que as subtis diferenças entre as várias possíveis modalidades de aprender por si só decorrem mais de pormenores de organização e da instrumentação utilizada do que de reais diferenças metodológicas.

A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM A DISTÂNCIA

O que de essencial existe nesta metodologia pode resumir-se na verificação das condições seguintes:

- A aprendizagem a distância baseia-se na *disponibilidade* e na *acessibilidade* de *materiais de aprendizagem de alta qualidade científica e pedagógica*, projectados para viabilizar e facilitar a auto-aprendizagem;

- Neste pressuposto, uma parte significativa do processo de aprendizagem tem lugar fora da sala de aula e sem a presença de um professor. Daqui resulta que, nos casos mais característicos deste regime, existe *flexibilidade de tempos e de espaços* para a actividade de aprendizagem;
- No entanto, não se dispensa a existência de uma *relação institucional permanente* entre a instituição de ensino e cada um dos seus utilizadores, como tal reconhecidos e identificados;
- A eficácia do processo exige ainda que esteja disponível um conjunto de *mecanismos de apoio individualizado aos estudantes*, por forma a resolver as suas eventuais dificuldades e bloqueios.

A primeira condição abrange, como se vê, três requisitos distintos: qualidade dos materiais de aprendizagem; sua especificidade para o regime de auto-aprendizagem; acessibilidade de todos os conteúdos considerados como necessários para o sucesso do estudante.

A segunda condição permite distinguir entre aprendizagem convencional (em aula) e aprendizagem a distância, sem prejuízo de se poderem utilizar materiais concebidos para ensino a distância em cursos presenciais, sem outra desvantagem que um possível desperdício de espaços lectivos e de recursos humanos.

A terceira e a quarta condições permitem distinguir entre um verdadeiro sistema de ensino a distância e um mero mercador de materiais didácticos, mesmo que tenham qualidade.

Note-se, no entanto, que a criação de um mecanismo de enquadramento e apoio aos estudantes constitui uma das componentes mais delicadas e caras deste regime, tanto pelo facto de se requerer que esse apoio seja individualizado (e, por conseguinte, variável de estudante para estudante) como pelo facto de se tratar de uma componente de recursos humanos e de custos proporcionais ao número de estudantes e, logo, não beneficiando de economias de escala.

A verificação das características acima indicadas permite distinguir entre um sistema de ensino a distância e os que o não são verdadeiramente e, por outro lado, julgar sobre a qualidade desse ensino.

MATERIAIS DE APRENDIZAGEM

Deveria ser trivial (mas não o é) postular que toda a forma de ensino ou de formação estivesse substanciada na prévia existência de materiais pedagógicos que permitissem aos formandos, com razoável autonomia, a leitura, o estudo, a reflexão, a aplicação e o exercício das competências que se pretende conferir-lhes, em cada matéria constante do currículo. Na realidade, toda a estrutura do sistema educativo escolar, que precede a aquisição de outros conhecimentos e *skills* mais desenvolvidos e avançados, tende a condicionar os estudantes para uma atitude de passividade face ao professor e à aula convencional, não estimulando a procura de uma aprendizagem autónoma, nem a criatividade e a pesquisa individuais.

Por seu lado, a acção do professor é frequentemente centrada na sua própria actividade, nos seus interesses, valores e critérios, tornando num mito a chamada "centragem no estudante", por todos teoricamente aceite mas raramente praticada. Prova desta afirmação reside no facto de poucos professores modificarem os seus métodos de ensino mesmo quando a evidência factual aponta para graves situações de insucesso na aprendizagem, recorrendo aos argumentos de que os seus alunos têm má preparação anterior ou que carecem de qualidades de trabalho suficientes.

A disponibilidade de materiais de aprendizagem de boa qualidade científica e pedagógica e que contenham a totalidade das matérias a estudar permite ultrapassar muitas destas dificuldades, já que qualquer observador exterior, suficientemente qualificado, poderá avaliar da extensão, da relevância, da articulação e da clareza dos conteúdos aí apresentados, podendo facilmente detectar as reais razões do insucesso que possa verificar-se na aprendizagem. Traduzir para um documento palpável os conteúdos a transmitir, enformados numa estratégia pedagógica adequada, é um exercício de honestidade intelectual e de transparência ao qual muitos professores do ensino universitário continuam relutantes em aderir.

Existem diversas razões para tal. Por um lado, no tocante à maioria das disciplinas de graduação, os conteúdos não são necessariamente fruto da investigação científica pessoal do professor, antes o resultado do esforço conjunto e acumulado de várias gerações de investigadores. Nessa medida, o valor principal dos materiais didácticos concebidos e editados reside mais na contribuição pessoal que possa ser dada pelo autor em matéria de selecção, exposição e articulação pedagógica e didáctica dos conteúdos, do que na originalidade científica dos mesmos. Por essa razão, é frequentemente considerada de

diminuto valor a produção dessas obras, por exemplo quando se faz a apreciação do currículo científico do autor, para fins de promoção na carreira universitária — esquecendo que a principal função de um professor é ensinar com toda a eficácia possível.

De uma outra perspectiva, muitos professores universitários reclamam para si o direito de modificar frequentemente os programas das disciplinas que leccionam, considerando que a fixação dessa matéria em documento permanente lhes irá coarctar esse direito. Quiçá também possa existir o receio de que, na posse de bons materiais de aprendizagem, os estudantes passem a ter menor motivação para frequentar as suas aulas...

Entendemos existirem aqui vários equívocos: em primeiro lugar, consideramos pouco justificável a existência de aulas teóricas de mera exposição de matéria, que obriguem os estudantes a tomar copiosas notas daquilo que aí tenha sido dito. Pelo contrário, defendemos a extrema utilidade de sessões de discussão sobre matéria previamente estudada, esclarecendo dúvidas, aprofundando ideias, debatendo pontos menos consensuais.

Por outro lado, não há verdadeiramente aprendizagem sem estudo e reflexão individuais e é necessário apurar se, com horários escolares sobrecarregados por um número excessivo de aulas, os estudantes têm realmente tempo disponível para esse trabalho individual.

A experiência de numerosíssimos sistemas de ensino a distância tem mostrado que é sobrevalorizada, na maioria de instituições de ensino presencial, a real utilidade da maioria das aulas. Talvez que o não reconhecimento deste facto, por parte das camadas mais conservadoras do professorado, traduza o receio de que a sua própria função e carreira possam ser, afinal, postas em causa.

Na realidade, são um pouco distintas as funções de um professor, numa instituição convencional de ensino superior e nas suas congéneres de ensino a distância. Nestas, sem que exista menor exigência quanto à competência científica, é também considerada como fundamental a competência pedagógica, já que ambas serão exercidas na concepção, autoria e desenvolvimento de materiais didácticos; na elaboração e correcção de testes formativos e de pontos de exame; na função de apoio científico e pedagógico individualizado aos estudantes que de tal necessitem.

Pelo contrário, são naturalmente comuns aos dois tipos de sistemas as responsabilidades dos professores na formação pós-graduada do pessoal docente júnior, com as actividades de investigação científica e de serviço à comunidade e com as tarefas de gestão universitária.

De qualquer modo, o insubstituível papel do professor na fixação documental dos conhecimentos que lhe compete transmitir, se é indispensável nos sistemas de ensino a distância, não é de qualquer modo despicienda nos sistemas convencionais de ensino.

ACESSIBILIDADE DOS MATERIAIS

Em sistemas de ensino a distância cujos utilizadores estejam situados fora do local físico da instituição, toma-se crucial o problema da acessibilidade dos materiais de aprendizagem. No tocante a documentos escritos em suporte de papel ou CD-ROM e para grandes números de utilizadores, verifica-se ser pouco eficaz e sujeita a riscos de extravio a distribuição pelo correio, sendo mais adequada a sua introdução nos circuitos comerciais de distribuição, podendo os utilizadores comprar tais documentos em livrarias e outras organizações especializadas. Sempre que seja possível a difusão de materiais áudio e vídeo por via de antena terrestre, de cabo ou de satélite, podendo os utilizadores ter acesso individual a esses materiais, codificados ou não, e com possibilidade da sua gravação, esta é uma solução simultaneamente trivial e eficaz.

As Nets (Inter- ou Intra-) abriram novas possibilidades a este processo, possibilitando a distribuição generalizada de todo o tipo de materiais de aprendizagem; e ainda com o valor acrescentado de poderem viabilizar a interactividade e a comunicação bilateral entre os utilizadores e o sistema de ensino.

Questionamos, no entanto, a utilidade da Net para a distribuição de textos muito longos, como os que servem de suporte à exposição da totalidade da matéria de cada disciplina. Na realidade, a experiência tem mostrado que, perante documentos com essas características, a maioria dos utilizadores tem tendência a imprimir a totalidade das suas páginas, reduzindo-as ao formato de livro. A posse deste evita-lhe ficar, nas suas longas horas de estudo, ancorado ao ecrã do seu computador; e permite-lhe, além disso, passar a dispor de um documento simultaneamente portátil e permanente.

Pelo contrário, é insubstituível e contém um alto valor acrescentado o documento suportado em imagem e som ou com arquitectura hipermédia, na medida em que, no primeiro caso, permite melhor ilustrar as características da realidade visual ou auditiva essenciais à integração de determinados tipos de conhecimentos; no segundo, proporciona ao estudante novos graus de liberdade na entrada e na exploração de um documento aumentando, em princípio, o seu nível de motivação e de interesse.

Constitui igualmente melhoria significativa para a eficácia da aprendizagem o documento didáctico em suporte informático que tenha incluída a possibilidade de interacção com o utilizador, no que respeite à existência de questionários e exercícios de aplicação, passíveis de acompanhamento de resolução, de crítica e de correcção automáticas.

Saliente-se, no entanto, que a qualidade de um documento didáctico não se mede pela modernidade dos instrumentos que lhe servem de suporte, na forma ou no conteúdo mas antes da solidez da estratégia de aprendizagem que lhe foi impressa na sua concepção.

Pela sua importância na aprendizagem de matérias a nível superior, que frequentemente exigem a leitura de referências bibliográficas suplementares, novamente é crucial a acessibilidade de tais documentos a um utilizador que estude em regime *off campus*. Admitindo ser improvável que possa encontrar trivialmente tais referências em bibliotecas não universitárias, é fundamental que lhe seja facultado o acesso electrónico a essa bibliografia. A constituição de bibliotecas *on line* é um processo complexo e caro, uma vez que é necessário que a instituição assuma os encargos com as *royalties* devidas pela consulta de todas as obras cobertas por *copyright*.

A NET COMO FONTE SUPLEMENTAR DE INFORMAÇÃO

É reconhecido o valor da Internet com fonte de informação de todo o tipo, embora nem sempre com qualidade e relevância garantidas. Nestes termos, faz sentido distinguir entre *informação* e *conhecimento*, representando o segundo a forma validada, estruturada e *integrada* da primeira.

Nesse contexto e não obstante ser a Net um instrumento de reconhecida valia para muitos e variados tipos de pesquisa documental (e, designadamente, para a procura de referências bibliográficas, a partir de muitíssimas bases de dados a tal especialmente delicadas), não é realista basear o ensino formal de determinada disciplina na eventualidade de as matérias relevantes se encontrarem integralmente disponíveis na Net — salvo num site especialmente dedicado para tal fim e que o utilizador verificará, na maioria dos casos, ter acesso condicionado.

Como regra muito geral, a experiência mostra que a Net é capaz de fornecer quantidades incalculáveis de informação avulsa, de forma totalmente livre e aberta; mas que a informação estruturada (e por isso mesmo valiosa) se paga muito caro.

Na realidade, têm proliferado de forma quase explosiva os operadores de diversas formas de ensino por via electrónica; basta accionar qualquer motor de busca em expressões-chave como *e-learning*, *virtual universities*, *distance education*, *online courses*, etc., para julgar da veracidade desta afirmação.

A NET COMO VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO

É no terreno das comunicações generalizadas que a Internet presta os seus melhores serviços, designadamente através do modesto, mas valorosíssimo, serviço de correio electrónico. Na transmissão de mensagens escritas, curtas ou longas, se necessário com tábuas numéricas, gráficos, imagens ou sons, o e-mail não encontra rivais na ligação telefónica audio, no que respeita às flexibilidades de discursos utilizáveis, nem no correio físico, em termos de custo e tempo consumido. Em complemento, a possibilidade de comunicação simultânea para múltiplos destinatários faz desse medium o principal veículo de comunicações para todos os sistemas de aprendizagem a distância onde seja possível utilizá-lo.

A possibilidade de estabelecer conferências por computador, entre diferentes utilizadores, em regime síncrono ou assíncrono, veio introduzir uma facilidade suplementar no serviço de tutoria e apoio a estudantes, indispensável como suporte a qualquer sistema onde a auto-aprendizagem tenha um papel importante a desempenhar. O grande número de sistemas de software disponíveis no mercado para esse fim mostra bem o elevado potencial que é hoje atribuído a esse tipo de facilidade de comunicação.

Finalmente, a Internet veio possibilitar o contorno de uma das reconhecidas dificuldades que antes existiam e que deram origem à expressão "o isolamento dos estudantes de ensino a distância". Na realidade, se a existência de um mecanismo de apoio ao estudante permitia que se estabelecesse, nos dois sentidos, o diálogo tutor-aluno, faltava ainda assegurar a interacção aluno-aluno, reconhecida como valiosa não apenas em termos educacionais mas também no plano do apoio moral mútuo. A actual possibilidade de se estabelecer esta interacção, facultando a criação de grupos de discussão e de grupos de interesses entre os usuários de um dado sistema de ensino a distância veio, afinal, romper aquela situação de isolamento.

CONCLUSÃO

Considera-se que o modelo de funcionamento de sistemas de ensino a distância que apresenta, simultaneamente, maior taxa de expansão e maiores potencialidades futuras é a combinatória do modo de aprendizagem presencial, característico dos sistemas de ensino e formação convencionais, com o modo de aprendizagem a distância, reduzindo o número e duração das actividades lectivas da primeira vertente em favor das da segunda. Designado por "modo-misto" de ensino a distância, ele permite a expansão da capacidade das instituições de ensino convencional, criando ao mesmo tempo a possibilidade de servir estudantes situados fora do seu raio de acção. Como mais-valia adicional, acreditamos que a combinação das duas metodologias contribuirá para a renovação dos métodos e práticas pedagógicas, tomando-os mais ajustados à evolução tecnológica do nosso tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASH, C. (2000) - "A new cost analysis model for networked learning". In: *Proc. First Research Workshop*, EDEN, Prague
- BACSICH, P. (1997) - *Re-engineering the campus with Web and related technology for the virtual university*. Conference paper. URL: <http://www.cms.shu.ac.uk/public/events/flish97/bacsich-paper.htm> (10-03-98)
- BATES, A. (1995) - *Technology, Open Learning and Distance Education*. Routledge: London and New York.
- BATES, A. (1997) - "Technology, distance education and national development". In: *Proceedings of the 18th ICDE World Conference*, 29-31 May 1997, Penn State University, PA.
- BATES, A. W. (2000) - *Managing Technological Change. Strategies for College and University Leaders*. Jossey-Bass, San Francisco
- BIDARRA, J. and Guimarães, N. (1999) - "A case for learning sites with video bytes: The hyperscapes experience". In: *Proceedings of the conference Online Educa*, Berlin, 25-26 November 1999.
- BIDARRA, J. and MASON, R. (1998) - "The potential of video in open and distance education". In: *Revista Ibero-Americana de Educación a Distancia (RIED)*, December 1998, UNED, Spain.
- BUITENDACH, A. (1997) - "The practice of ODL to facilitate work-based learning". In: *Proc. ICDE-SCOP Meeting*, Lisbon.
- CARMO, H. (1998) - "Educação intercultural e ensino a distância: a questão da formação de formadores". In: *Seminar Erasmus*, University of Florence, 25-27 May 1998.

- DANIEL, J. (1996) - *Mega-universities and knowledge media: technology strategies for higher education*. Kogan Page, London.
- EISENSTADT, M. (1995) - *The knowledge media generation*. KMI, The Open University. URL: <http://kmi.open.ac.uk/kmi-misc/kmi-feature.html> (10-03-1998).
- HALL, James (1996) - "The educational paradigm shift" In: *Open Praxis*, 1996, vol. 2
- HARASIM, L., HILTZ, S.R., TELES, L., and TUROFF, M. (1995) - *Learning networks: A field guide to teaching and learning online*. MIT Press, Cambridge, MA.
- HOLMBERG, Börje (1981) - *Status and trends of distance education*, Kogan Page/Nichols Publishing London/New York.
- HOLMBERG, Börje (2000) - "Status and trends in distance education research", in *Proc. of the First Research Workshop*, EDEN, Prague.
- JONES, D. R., PRITCHARD, A. L., TRINDADE, A. R. (1998) - Credit transfer and internationalisation of distance education, in *Open Praxis*, vol. 2, 1998, ICDE.
- KEEGAN, Desmond, (ed.) (1993) - *Theoretical principles of distance education*, Rutledge, London
- KOLB, D. A. (1984) - *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall: Englewood Cliffs.
- MASON, R. (1998) - *Globalising education: trends and applications*. Routledge, London.
- ORTNER, G. E (ed.) (1999) - *Socio-economics of virtual universities*. Deutcher Studien Verlag, Weinheim.
- REINHARD, A. (1995) - "Cover story " In: *Byte*, March, 1995
- TIFFIN, J., RAJASINGHAM, L. (1995) - *In search of the virtual class: education in an information society*. Routledge, London.
- TRINDADE, A. R. (1992) - *Distance Education for Europe, terms of reference for a European distance education structure*, Universidade Aberta, Lisboa.
- TRINDADE, A. R. (1992) - "The Salami Concept" In *Teory and Praticce in European Open University Networking. Course Exchange, Adaptation and Transformation*, EADTU, Heerlen.
- TRINDADE, A. R. (1996) - "International Cooperation in Open and Distance Learning" in *Proc. of UNESCO EDIT' 96 Conference*, Moscow.
- TRINDADE, A. R. (1999) - "Pursuing Quality in Educational Systems", in *Proc. ICDE Conference on Distance Learning and 21" Century Education Development*, Tsinghua University, Beijing.
- TRINDADE, A. R. (ed.) (2000) - *New Learning*, Universidade Aberta, Lisboa.

TRINDADE, A. R.; Carmo, H.; BIDARRA, J. (2000) - "Current Developments and Best Practice in Open and Distance Learning", invited review paper to the inaugural number of the *IRRODL*. International Review on Research in Open and Distance Learning, University of Athabasca.

TRINDADE, Armando Rocha (ed.) (2000) - *Old Networking for Quality Learning*. Proceedings, 2000 European Conference, Lisbon. Universidade Aberta.